Aus dem Pathologischen Institut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin
(Direktor: Prof. Dr. med. **B. Ostertag**)

Über die Beziehung zwischen Sitz und Erfaßbarkeit der Bronchialkrebse

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gerhard Berg

aus Alsfeld (Oberhessen)

Tag der Promotion: 28. 11. 1940

Erschienen in der Monatsschrift für Krebsbekämpfung, 8. Jahrg. H. 9, 1940

J. F. Lehmanns Verlag / München 1940

M 215

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Kreuz.

Referent: Prof. Dr. Ostertag.

Korreferent: Prof. Dr. Siebeck.

Über die Beziehung zwischen Sitz und Erfaßbarkeit der Bronchialkrebse.*)

(*Eine klinisch-anatomische Studie*).

Von **Gerhard Berg.**

Aus dem Pathologischen Institut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, Berlin (Direktor: Prof. Dr. med. *B. Ostertag*).

Die zunehmende Häufigkeit des Bronchialkrebses verlangt den Einsatz aller klinischen diagnostischen Möglichkeiten, um wenigstens *die* Fälle zu erfassen, die sich in Lokalsymptomen offenbaren. Gibt es doch leider darüber hinaus noch eine erhebliche Anzahl, die sich zunächst gänzlich der Beobachtung entziehen und erst durch mehr oder weniger ausgedehnte Metastasen in lebenswichtigen Organen Krankheitserscheinungen machen. In Zusammenarbeit mit der Klinik konnten wir feststellen, daß bei fraglichen Lungenprozessen *dann* der Krebs *seltener in Betracht gezogen wurde*, wenn der Ursprung des Gewächses der *Unterlappenbronchus* war.

Dies wurde damit begründet, daß lehrbuchmäßig wie in der Überlieferung des Klinikers die Ansicht vertreten wird, die Oberlappenbronchien seien der Prädilektionssitz des Bronchialkrebses (weiterhin Br.Kr. geschrieben). Diese Auffassung gab den Anlaß, das Sektionsgut unseres Institutes bezüglich des Auftretens und der Häufigkeit der Entstehungsorte zu überprüfen, um an einem hinreichend großen Untersuchungsgut, das zahlenmäßig Zufälligkeiten ausschließt, dem Kliniker einen Anhalt für die diagnostischen Erwägungen zu geben.

Die *folgende Beobachtung* gab die unmittelbare Anregung für unsere Feststellungen:

Der 49j. sehr kräftige Feldarbeiter erkrankt plötzlich an unklaren Temperaturen, geringem Reizhusten ohne Auswurf und gibt an, kurzatmig geworden zu sein. Bei der Aufnahme: Temperaturen zwischen 37,5 und 38,5, sehr guter Allgemeinzustand, guter Appetit, kein Auswurf.

Bei genauer interner Untersuchung kein Anhalt für die Ursache der fieberhaften Erkrankung, röntgenologisch wie bronchographisch und bronchoskopisch kein Hinweis für eine Neubildung oder Tuberkulose. Blutkultur steril.

Ansteigen der Temperatur in den folgenden Wochen auf 39 Grad mit geringen Tagesschwankungen. Zunahme der Tachypnoe. Auf Gaben von Jodkali geringe Sputummengen, in denen keine pathologischen Bestandteile nachzuweisen sind. Über dem rechten Lungenunterlappen unbestimmtes Atmen, einige feuchte R.G. Bei abermaliger Röntgenuntersuchung geringer rechtsseitiger Pleuraerguß, der

*) D. 11.

so rasch zunimmt, daß mehrere Punktionen nötig werden. Im Exsudat nur Lymphozyten, keine Tumorzellen. Kein hämorrhagischer Erguß. Unter raschem Kräfteverfall stirbt der Kranke.

Bei der *Autopsie* fanden wir einen, vom rechten Unterlappenbronchus ausgehenden Br.Kr. mit völliger Stenosierung desselben. Es war ein faustgroßer, stark zentral zerfallener Blastomknoten des rechten Unterlappens mit starken kollateralen pneumonischen Infiltrationen. Metastasen in der rechten Nebenniere. Multiple kleine Metastasen in der Leber.

Die durch diesen Befund überraschten Kliniker hatten aus den eingangs dargelegten Erwägungen einen Br.Kr. ätiologisch gar nicht in Frage gezogen.

Es soll nun keineswegs unsere Aufgabe sein, die Zahl der Statistiken über den Br.Kr. um eine weitere zu vermehren, indem wir uns mit Ursprungsort und Ausbreitung, Wachstumsart und Metastasierung des Br.Kr. befassen und diese nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten registrieren, sondern vielmehr: *unsere Obduktionsbefunde im Sinne einer retrospektiven klinischen Betrachtung auszuwerten.* — Aus der Tatsache, daß unter 180 obduzierten Fällen 70 nicht diagnostiziert und 16 weitere nur verdächtig auf Br.Kr. waren, ergab sich die Notwendigkeit, die am Sektionstisch verifizierten Befunde unter *dem* Gesichtspunkt zu betrachten, wie dem Kliniker Unterlagen zur diagnostischen Erfassung larvierter Br.Kr. (und wenn möglich zu deren Frühdiagnose) vermittelt werden können. Daneben dürften diese Erhebungen ein aufschlußreiches Bild von der Bedeutung geben, die den Krebsen im allgemeinen, wie dem Br.Kr. im besonderen zukommt.

Während der letzten fünf Jahre fanden 8812 Obduktionen statt. Um den prozentualen Anteil des Br.Kr. unter den anderen Krebsen zu berechnen, wurden sämtliche Krebse dieser fünf Jahre erfaßt und zu der Zahl der Br.Kr. in Beziehung gesetzt. Wir fanden außer 1450 Krebsen verschiedener Art 180 Br.Kr. Wollen wir den Krebserkrankungsdurchschnitt im krebsgefährdeten Alter berechnen, müssen wir die Anzahl der Sektionen um die Zahl *derer* vermindern, deren Auftreten vor dem 20. Lebensjahr liegt, da erfahrungsgemäß in diesem Lebensabschnitt die Krebswahrscheinlichkeit gleich null ist.[1])

So konnten wir folgendes erheben:

Gesamtzahl der Sektionen (ohne 1.—20. Lebensjahr)	7126	7126
Davon Krebse (ohne Br.Kr.)	1450	1630
Bronchialkrebse	180	

Das Zahlenverhältnis ist also:

Gesamtsektionen : Krebse = 7126 : 1450 + *180*. D. h. prozentual: von allen obduzierten Fällen waren 22,87% Krebse, unter diesen wiederum 11% Bronchialkrebse. Auffallend gering war die Beteiligung des weiblichen Geschlechts, die bei unserem Sektionsgut nur 10% aller Br.Kr. ausmachte. Es ist das eine wesentlich geringere Zahl, als in der Sammelstatistik der von *W. Fischer* (1) bearbeiteten Kapitel über bösartige Lungengeschwülste zum Ausdruck kommt. Dort wird das Verhältnis der Geschlechter männlich:weiblich mit 3:1 angegeben. Sowohl die pathologisch-anatomischen wie auch die klinischen Arbeiten über den „Lungen-

[1]) S. S. 212. Schriftl.

krebs" entstanden in der überwiegenden Mehrzahl in den letzten 10 Jahren. Es erhellt aus ihnen die *zunehmende* Bedeutung, die dem Br.Kr. unter den Krebserkrankungen zukommt. Steht er doch heute schon bei dem männlichen Geschlecht nach dem Magenkrebs an zweiter Stelle *(Peters)*.

Welche sind nun aber die Gründe der diagnostisch so schweren Erfaßbarkeit des Br.Kr.? Man sollte annehmen, daß in den so verfeinerten diagnostischen Methoden wie der Bronchoskopie, der Bronchographie, der Röntgenaufnahmen sowie der Tomographie und des Atmungskymogramms Methoden zur Verfügung ständen, die die Diagnose wesentlich erleichtern. Was diese Verfahren zu leisten vermögen, berichtet ein reiches Fachschrifttum, das heute schon Allgemeingut ist *(Stumpf, Weber, Weltz, Heckmann, v. Braunbehrens)*.

Alle diese Methoden können jedoch nichts nützen, wenn nicht die Vorbedingung erfüllt ist, *daß zumindest erst einmal der Verdacht auf einen bösartigen Lungenprozeß* aufgetaucht sein muß, ehe der Kliniker diese diagnostischen Maßnahmen in Erwägung ziehen kann. Wie aber aus den angeführten Zahlen hervorgeht, sind es beinahe 50% der Fälle, in denen die Diagnose bzw. der Verdacht eines Br.Kr. überhaupt nicht erörtert wurde.

Die Schwierigkeit der Diagnosestellung ist begründet 1. in der häufig verborgenen Entwicklung, 2. in dem Umstand, daß der Br.Kr. sehr häufig zur Bronchostenose führt, die, wenn sie vollständig ist, völlige Atelektase großer Lungenbezirke zur Folge haben kann. Der befallene Bronchusabschnitt wird infolge der blastomatösen Wucherung mehr oder weniger stark eingeengt, jedoch nicht verschlossen. Infolgedessen kommt es sowohl infolge der ständig zurückgehaltenen Residualluft zu Bronchiektasie, wie in den distalen Partien der nun erweiterten Bronchiallumina zur Sekretstauung, durch die die Gelegenheit zur sekundären Infektion gegeben ist. Die Folgen sind eitrige Bronchiektasien und konfluierende peribronchiale pneumonische Infiltrationen und im weiteren Gefolge Gangrän und Abszedierungen größerer Lungenabschnitte. (Abb. 1.)

Eine andere Entstehungsmöglichkeit der „Abszeßhöhlen" bei Br.Kr. bietet der Zerfall größerer Knoten, wenn sich teils in den nekrotischen Blastommassen selbst, teils infolge deszendierender Infektion Erreger ansiedeln. Mit *W. Fischer* sind es die kleinzelligen Krebse, die eine besondere Neigung zur Nekrose mit zentraler Einschmelzung haben. (Abb. 2.)

Endlich entstehen Bronchiektasen passiv durch Zug des schrumpfenden interstitiellen Bindegewebes (bei chronisch fibroplastischer Pneumonie). Die sich diffus in der Bronchialwand ausbreitenden Krebse greifen peripheriewärts auf die feinsten Verzweigungen über, es entstehen so peripher Knoten, die beim Zerfallen und bei sekundärer Infektion abszedieren und somit differentialdiagnostisch schwer von hämatogenen multiplen Lungeninfarkten abzugrenzen sind. Kommt es nicht zur Einschmelzung der Blastomknötchen, so können sie klinisch (bes. röntgenologisch) Anlaß zur Diagnose Miliartuberkulose geben. Erst kürzlich wurden zwei derartige Beobachtungen von uns sichergestellt.

Der häufig vorhandene *Pleuraerguß* ist entweder auf die genannten entzündlichen Sekundärerscheinungen zurückzuführen oder durch Pleurametastasen (siehe Abb. 1) hervorgerufen. Die Stärke dieser Erscheinungen ist wesentlich von dem Grad der Stenosierung, vom Sitz des Blastoms (Unterlappenbronchus) und schließlich von dessen Gewebscharakter abhängig.

Abb. 1. Bei 1: massives Bronchialkarzinom den ganzen Hauptbronchus ummauernd; bei 2: in das Lumen des Bronchus einwuchernd; bei 3: Fortwuchern auf den subpleuralen Lymphwegen. In dem Oberlappen „karzinomatöse Lymphangitis und von dieser fortgeleitete Pleuritis"; bei 4: Kollaps des Lungengewebes; bei 5: ektatischer kleiner Bronchus.

Diese Begleiterscheinungen des Br.-Kr. beherrschen oft das klinische Bild und verschleiern die Diagnose. Besonders ausgedehnt fanden wir die Einschmelzungsprozesse in allen Abwandlungen, wenn der *Br.Kr. vom Unterlappenbronchus* ausging bzw. diesen in Mitleidenschaft zog, da aus den basalen Lungenabschnitten ein Abhusten der infizierten Bronchialsekrete schwieriger ist. Hiermit dürfte es auch zusammenhängen, daß die von den unteren Bronchialästen ausgehenden Krebse diagnostisch besondere Schwierigkeit bieten und bei ihnen die erwähnten Sekundärerscheinungen meist vor allem stark ausgeprägt sind.

Ein besonderes Interesse erheischten die im weiteren Gefolge auftretenden Pleuritiden. Diese können einmal ursächlich auf den Krebs selbst zurückgeführt werden, wenn nämlich der Br.Kr. die Pleuraoberfläche selbst erreicht und der Reiz des Krebses auf der Pleura den Anlaß zu entzündlichen Reaktionen gibt. (Abb. 3.) Dies ist nichts ungewöhnliches. Auch die symptomatische Pleuritis oder ein symptomatisches Empyem werden oft genug beobachtet. Letzteres kommt bei den Folgezuständen nach Br.Kr.

vorzüglich dann zustande, wenn eitrige Bronchiektasen in der Pleuranähe sitzen oder die Pleura durchbrechen. Die Häufigkeit dieser Folgeerscheinungen mag daraus zu ersehen sein, daß wir in 21 von 70 nicht diagnostizierten Br.Kr. von dem Kliniker nur Angaben erhielten, die sämtlich Ausdruck dieser Sekundärfolgen gewesen sind.

So lauteten bei den nicht erkannten Br.Kr. die Diagnosen: Lungentuberkulose, Lungengangrän, -abszeß, chronische Pneumonie, Bronchiektasie, Bronchopneumonie, Pleuraempyem, Hämoptoe. Als ein Beispiel hierzu folgende Krankengeschichte:

55j. Kranker, seit einem Jahr wegen Lungentbk. in ärztlicher Behandlung. Quälender Reizhusten. Sputum mehrfach gering sanguinolent. In letzter Zeit subfebrile Temperaturen und Gewichtsabnahme. Wegen einer Hämoptoe sucht er die Klinik auf. Röntgenaufnahme ergibt eine fast hühnereigroße Kaverne in den oberen Partien des linken Oberlappens und Pleuraschwarte links. Durch eine aufgepfropfte Bronchopneumonie stirbt der Kranke.

Der *Obduktionsbefund* ergab einen vom linken Unterlappenbronchus ausgehenden Krebs, der zu einer hühnereigroßen Zerfallshöhle geführt hat, die mit schmierig nekrotischen Massen belegt war. Anfüllung der Trachea und der Bronchien, des Ösophagus und Magens mit flüssigem und geronnenem Blut. Eitrige Bronchiektasie der distal vom Krebs gelegenen Bronchialabschnitte. Pneumonische Randinfiltrationen. Kirschgroße Solitärmetastase im oberen Pol der linken Niere. Sonst keine Metastasen.

Abb. 2. Bei 1: Histologisch nachgewiesener Ausgangspunkt des Bronchialkarzinoms, fast die ganze Wand des Organs durchsetzend; bei 2: Knotenbildungen, die zur Stenosierung des Bronchus führen, distal davon ektatischer Bronchus; bei 3: im Bereich des von diesem Bronchus versorgten Lungenläppchens Karzinomknoten.

In anderen Fällen waren es durch Metastasen bedingte Fernsymptome, die das Krankheitsbild beherrschten. So wurden 15mal Erkrankungen des Zentralnervensystems diagnostiziert, die als Hirntumor, zerebrale Erweichungen und Querschnittsmyelitis imponierten.

Zählt man diesen autoptisch erfaßten die als Hirnmetastasen eines Br.Kr. richtig erkannten Fälle hinzu, so ergibt sich an unserem Untersuchungsgut eine außerordentliche Häufigkeit der Absiedlung des Br.Kr. in das ZNS.

Unter dem Hirnpunktionsmaterial konnte *B. Ostertag* unter 400 Hirnpunktionen und Hirnexzisionen in 11% die Diagnose stellen, daß es sich um Br.Kr.-metastasen handelte. Alles Fälle, die lediglich wegen Hirnsymptomen in Behandlung gekommen waren.

Groß ist ferner die Zahl der Br.Kr., die als abdominelle Erkrankungen gedeutet wurden. Es waren 18 von den nichtdiagnostizierten Fällen, die als Magen-, Leber-, Pankreas- oder Prostatakrebse angesprochen waren. Auch hier waren die Erscheinungen von Seiten der Lunge so geringfügig, das klinische Bild aber so stark durch die Lokalsymptome der abdominellen Metastasen beherrscht, daß kaum Anlaß vorzuliegen schien, einen pulmonalen Prozeß überhaupt in Erwägung zu ziehen. Dies war anatomisch leicht zu erklären, da auch wir in solchen Fällen nur eine geringe krebsige Wandinfiltration eines Bronchialastes und kleine etwa kirschgroße Hiluslymphknoten (oft erst nach langem Suchen) finden konnten. Der Widerspruch zwischen Kleinheit des Primärtumors und Ausbreitung der Metastasierung war oft besonders auffällig. Wir ersehen daraus, daß es für den Arzt beinahe unmöglich sein kann, die wahre Ursache eines solchen abdominellen Krankheitsbildes zu klären.

Abb. 3: Bei 1: Ausgangspunkt des Karzinoms am Abgangswinkel des Oberlappenbronchus; bei 2: Stumpf des Bronchus mit Übergang in eine (nicht tuberkulöse) Caverne. Strangförmiges Verwachsen des Karzinoms auf dem Lymphwege wiederum bis in die Pleura hinein; bei 3: auch in den Lymphwegen der kleineren Bronchien karzinomatöse Infiltration. Die Cavernenwand ist von Karzinommassen ausgefüllt.

Hierzu zwei Beispiele: 63j. Kranker mit Ikterus melas, bei stark vergrößerter, palpatorisch grob gehöckerter Leber. An allgemeiner Kachexie und einer sub finem sich entwickelnden Bronchopneumonie kam Kranker ad exitum. Der *Obduktionsbefund* ergab einen vom linken Unterlappenbronchus ausgehenden Krebs von etwa Hühnereigröße mit Stenose dieses Bronchialabschnittes. Metastasierung in beide Hiluslymphdrüsen in Form kirschgroßer Knoten. Multiple bis apfelgroße Krebsknoten der Leber. Abklemmung des Ductus

choledochus durch eine solitäre Metastase. Kleine paragastrische und -pankreatische Metastasen.

50j. Mann. Klinische Diagnose Nierentumor links. Lungenabszeß? Embolie? Klinisch: Unklare Beschwerden in der linken Nierengegend. Einmalige makroskopische Hämaturie. Gewichtsabnahme. Außerdem klagt Kranker über starken Reizhusten mit Auswurf. Urin: Alb. positiv. Sediment: reichlich Erythrozyten, einige Leukozyten im Einzelharn der erkrankten Seite (Ureterenkatheterismus). Röntgenbild: Leeraufnahme: Nierenschatten vergrößert, nach dem Zwerchfell nicht sicher abgrenzbar, im Gegensatz zu der anderen Seite. Retrogrades Bild: Vollständiges Fehlen der oberen Kelche.

Diagnose: Nierentumor (Hypernephrom?). Wegen des außerordentlich schlechten Allgemeinzustandes (Kachexie) mußte von einer Operation abgesehen werden. Außerdem bestand noch der Verdacht auf einen Lungenabszeß, da spontan große Mengen einer jauchig-eitrigen Flüssigkeit ausgehustet wurden. Der *Obduktionsbefund* ergab einen vom rechten Unterlappenbronchus ausgehenden, apfelgroßen, gegen das Lungengewebe vorwachsenden Krebs. Übermannsfaustgroße, im rechten Lungenunterlappen und -mittellappen gelegene, von jauchigen Massen angefüllte Kaverne. Strangförmige Pleuraverwachsungen der beiden Pleurablätter über Unter- und Mittellappen. Rechtsseitiges Pleuraempyem von 600 ccm. In der oberen Hälfte der linken Niere gänseeigroßer, in diesem Teil das ganze Nierenparenchym durchsetzender, metastatischer Krebsknoten. Abführende Harnwege, Genitale, o. B. Sonst keine Metastasen.

In 13 weiteren *nicht erkannten* Fällen wurde die *Diagnose*

Mediastinaltumor	8mal
Ösophaguskrebs	2mal
Lymphogranulomatose	3mal

gestellt. In den 8 als Mediastinaltumor gedeuteten Fällen gaben die dicken „Tumorpakete" der befallenen Lymphknoten zu der Diagnose Anlaß. In beiden als Ösophaguskrebs angesprochenen Fällen war der Br.Kr. in die Speiseröhre eingewachsen.

Es sind also mannigfache Schwierigkeiten, die sich selbst dem geübten Diagnostiker in den Weg stellen und oft kann erst am Sektionstisch die wahre Ursache der Erkrankung aufgedeckt werden.

Bezüglich des Br.Kr. können wir dem Kliniker noch andere Anhaltspunkte geben, wann der Verdacht auf ein Br.Kr. zu lenken sei. Das *Gefährdungsalter* stellt sich an unserem Sektionsgut folgendermaßen dar:

Aus dem	4.	Lebensjahrzehnt	entstammen	4	Fälle	= 2%
„ „	5.	„	„	26	„	= 14%
„ „	**6.**	„	„	**81!**	„	= **45%**
„ „	7.	„	„	48	„	= 26%
„ „	8.	„	„	21	„	= 13%.

Daher sollte der Kliniker *vom Beginn des 5. Lebensjahrzehnts ab* und in den folgenden zwei Dezennien immer häufiger an die *Möglichkeit eines Br.Kr.* denken, sofern eine chronische Lungenaffektion vorliegt, die sich nicht ganz eindeutig anders klären läßt. Wie oben dargelegt, können die mannigfachsten Prozesse der Lunge den schon vorhandenen Br.Kr. so verschleiern, daß er praktisch der Diagnose entgeht. Zieht man aber überhaupt erst einmal z. B. bei einer chronischen Pneumonie differentialdiagnostisch einen primären Br.Kr. in Erwägung, dann ist eher mit den auf Klärung der Diagnose abgestellten diagnostischen Hilfsmitteln Klarheit

zu schaffen. Daß Prozesse im Unterlappen den primären Br.Kr. unwahrscheinlich machen sollen, ist nicht richtig. Auch von einer wesentlichen Bevorzugung einer Seite kann keine Rede sein. Auf die rechte Lunge entfielen 92 unserer Fälle, 86 auf die linke. In zwei weiteren Fällen war die untere Trachea Ausgangspunkt. Es resultiert also eine geringe Bevorzugung der rechten Seite, die auch in anderen Statistiken zum Ausdruck kommt *(Fischer)*.

Nach unserer Feststellung entfallen auf den

linken Oberlappenbronchus	50
linken Hauptbronchus	18
linken Uuterlappenbronchus	18
rechten Oberlappenbronchus	45
rechten Hauptbronchus	17
rechten Unterlappenbronchus	25
rechten Mittellappenbronchus	5

Es überwiegt also die Lokalisation in den Oberlappenbronchien bzw. ihren feineren Verzweigungen als Primärsitz des Br.Kr., aber in der Gesamtzahl machen sie kaum mehr als die Hälfte aller Fälle aus.

Fassen wir abschließend unsere Erhebungen zusammen, so kommen wir zu dem Ergebnis:

1. Die Annahme, daß der Oberlappenbronchus häufigster Ausgang des Br.Kr. sei, besteht zwar rein zahlenmäßig zu Recht, jedoch in so geringem Maße (51%), daß kein Grund vorliegt, den Sitz in den unteren Bronchialabschnitten zu vernachlässigen.

2. Eine wesentliche Bevorzugung einer Lungenseite konnte nicht nachgewiesen werden. Die überwiegende Mehrzahl der Kranken waren Männer. Frauen waren nur in 10% beteiligt.

3. Die Unterlappengewächse werden wegen ihrer stärkeren Folgeerscheinungen sehr oft nicht erkannt. Die hauptsächlichsten Fehldeutungen der klinischen Krankheitsbilder waren: chronische Pneumonie, Lungentuberkulose, Lungenabszeß, Lungengangrän usw. (s. o.).

4. Es ist daher bei beginnenden Lungenabszessen oder anderen der eben genannten Erkrankungen dann an das Vorliegen eines Br.Kr. zu denken, wenn es sich um kranke Männer im 6. und 7. Lebensjahrzehnt handelt.

5. Unsere Befunde erklären den tragischen Umstand, weshalb soviele Br.Kr.-Kranke mit infauster Prognose zum Arzt kommen.

Alle diese Feststellungen können, dessen waren wir uns von Anfang an bewußt, nur zum kleinen Teil praktisch für die Heilung des Br.Kr. nutzbar gemacht werden. Vorläufig ist es ja leider noch so, daß beim Br.Kr. selbst der frühgestellten Diagnose nicht *die* therapeutische Bedeutung zukommt wie anderen Krebsformen, bei denen sie oft lebensrettend ist. Trotzdem muß die Frühdiagnose auch hier mit allen Mitteln angestrebt werden, denn der noch auf einen Bronchus begrenzte Prozeß, hat noch am ehesten therapeutische Erfolge.

Mittels der Bronchoskopie ist oft die Möglichkeit gegeben, durch Probeexzision schon frühzeitig die Diagnose zu sichern. Bezüglich der

bronchoskopischen Erkennung sind die Unterlappenbronchialkrebse leichter zu erfassen, als die scharf nach oben abgeknickten vom Oberlappenbronchus ausgehenden Krebse. Aber der Bronchoskopie sind auch in den Fällen Grenzen gesetzt, in denen der Krebs intramural entsteht und von der intakten Bronchialschleimhaut überdeckt wird, wofür wir auch an unserem Beobachtungsgut Beispiele finden konnten. Durch direkte Radiumspickung der erkrankten Stelle hat *v. Eicken* schon Heilungen auf Jahre hinaus erzielt. Diese Erfolge berechtigen zu weiteren Hoffnungen. In einigen Fällen wurde durch Resektion ganzer Lungenlappen die Neubildung erfolgreich entfernt.

Die *Prognose* ist im Ganzen derzeit noch recht ungünstig. Wenn es sich aber darum handelt, überhaupt einer Krankheit wie dem Br.Kr. entgegenzutreten, dann muß auch das Rüstzeug geschaffen sein, dieselbe schon frühzeitig zu erfassen. Dazu gehört auch das Wissen um den Sitz, die Ausbreitungsmöglichkeit und Komplikationen bei Br.Kr. Auf pathologisch anatomischer Basis sind diese Probleme zwar bereits erörtert und wir verfügen über ein gesichertes Wissensgut bezüglich des histologischen Aufbaus, für die Klinik ist es jedoch in gleichem Maße wesentlich, das Ergebnis der autoptischen Befunde bei all den nichterkannten bzw. nicht richtig gedeuteten Fällen kennen zu lernen und zu erfahren, was den Anlaß zur Fehldiagnose gab. Diese Fragen, hoffen wir, mit unseren Ausführungen gefördert zu haben.

Schrifttum:

1. *W. Fischer:* Handb. spez. path. Anat. u. Hist. — 2. *v. Eicken:* Dtsch. med. Wschr. 1937 Nr. 10 S. 338. — 3. *H. Cramer:* Dtsch. med. Wschr. 1937 Nr. 33 S. 1259. — 4. *Buschbeck:* Zschr. Krebsforsch. 1931 Bd. 34 S. 678. — 5. *F. Strnad:* Mschr. Krebsbekfg. 1938 S. 297. — 6. *Peters:* Zschr. Krebsforsch. Bd. 37 H. 32 S. 587. — 7. *P. Stumpf, H. H. Weber, G. A. Weltz:* Röntgenkymographische Bewegungslehre innerer Organe (Leipzig). — 8. *Teschendorf:* Lehrb. röntgenolog. Differentialdiagnostik. Erkrankungen. Brustorgane (Leipzig 1939). — 9. *v. Braunbehrens:* Verh. Kongr. inn. Med. 1938 H. 50 S. 97. — 10. *Heckmann:* Fschr. Röntgenstr. 1937 H. 55 S. 321.

Lebenslauf.

Ich wurde am 3. August 1913 als Sohn des Studienrates Dr. *Jakob Berg* und seiner Ehefrau *Hedwig*, geb. *Schlosser* in Alsfeld (Hessen) geboren. Nach dreijährigem Volksschulbesuch ging ich an die Oberrealschule zu Alsfeld, wo ich Ende Februar 1932 die Reifeprüfung ablegte. Im Sommersemester 1932 begann ich mein medizinisches Studium in Gießen und blieb dort bis zu bestandenem Physikum, das ich wegen einer 4 Monate langen Erkrankung, im Anschluß an meine freiwillige Arbeitsdienstzeit, erst im Sommer 1935 ablegen konnte. In meinen klinischen Semestern studierte ich in Königsberg und Freiburg i. Br., wo ich Ende Juni 1938 das Staatsexamen mit „Gut" bestand.

Während meiner klinischen Semesterferien famulierte ich insgesamt 11 Wochen an der Medizinischen Klinik in Gießen, 4 Wochen an der dortigen Frauenklinik und weitere 4 Wochen an dem Pathologischen Institut der Universität. — Während des praktischen Jahres war ich 5 Monate an der Medizinischen Klinik in Freiburg tätig und im Anschluß daran 8 Monate an dem Pathologischen Institut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. Am 31. Juli 1939 erhielt ich meine Bestallung als Arzt. Nunmehr arbeite ich an der Urologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses.

Gerhard Berg.